

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
1. MÄRZ 1943

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr 732 395

KLASSE 80d GRUPPE 1

H 158409 XII/80d

✿ Friedrich Heger und Alfred Heger jun. in Rabenau, Kr. Dresden,
sind als Erfinder genannt worden. ✿

Friedrich Heger und Alfred Heger jun. in Rabenau, Kr. Dresden
Durch Schlag zu betätigender Steinbohrer

Patentiert im Deutschen Reich vom 22. Januar 1939 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. Februar 1943

Die Erfindung betrifft einen durch Schlag zu betätigenden Steinbohrer. Es sind Steinbohrer bekanntgeworden, bei welchen in einem mit einer Schneidfläche oder Schneidzähnen 5 versehenen Hohlmeißel ein Flachmeißel fest angeordnet ist, so daß der innere Teil gegenüber dem äußeren keine Relativbewegung ausführen kann. Es wirken demnach beide Teile, wenn sie einmal in das zu bohrende 10 Material eingedrungen sind, gleichzeitig als ein starrer Gebilde, weshalb sie unregelmäßige Löcher oder Bohrungen ergeben und für hartes Gestein wegen der gleichzeitig zur Wirkung kommenden Arbeitsfläche (Kreisfläche) 15 kaum verwendet werden.

Die vorliegende Erfindung beseitigt diese Nachteile, indem der innere Stößel in dem äußeren Hohlmeißel axial geführt ist und zwischen Stößel und Hohlmeißel Anschläge, Mit- 20 nehmer o. dgl. vorgesehen sind, die beim Aufschlagen auf den Stößel erst nach einem gewissen Stoßhub eine Mitnahme des Hohlmeißels bewirken. Zwischen Stößel und Hohlmeißel ist eine Feder eingeschaltet, die den 25 Stößel gegenüber dem Meißel nach jedem

Hub in seine Ausgangsstellung zurückführt. Diese Feder kann auch als am Handgriff lagernde, seitlich in den Schlagkopf eingreifende Blattfeder ausgebildet sein.

Infolge der Relativbewegung zwischen dem inneren Stößel und dem Hohlmeißel wird erst die richtige Wirkung beim Arbeiten hervorgerufen. Der Stößel löst den inneren Kern aus dem zu bohrenden Material, während der Hohlmeißel unmittelbar darauf jeweils bei demselben Schlag zur Wirkung kommt und damit die Wandung des Loches glättet. 30

Der Erfindungsgedanke, der noch andere konkrete Ausführungsmöglichkeiten zuläßt, ist in der beiliegenden Zeichnung gekennzeichnet, 35 und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch das Werkzeug,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine andere Ausführungsform des Werkzeuges und 45

Fig. 3 eine Draufsicht auf das vordere Ende des Werkzeuges.

Die Einrichtung besteht im wesentlichen aus einem Hohlmeißel 1, der an seinem vorderen Ende mit Schneidzähnen 2 ausgestattet 50

ist. Das Rohr des Meißels ist mit seitlichen Öffnungen 3 versehen, die der Materialabfuhr dienen. Im Innern des Meißelrohres 1 führt sich ein mehrkantiger Stößel 4, der an seinem vorderen Ende meißelartig wirkende Schneidkanten 5 besitzt. Zwischen den Schneidkanten besitzt der Stößel 4 Längsrillen 6, die der Materialabfuhr dienen.

Bei der Ausführungsform der Einrichtung gemäß Fig. 1 ist der Hohlmeißel 1 mit Hilfe eines Gewindes fest in einen Handgriff 7 eingeschraubt. Der Handgriff ist ebenfalls aus Metall gebildet. Der Stößel 4 besitzt ebenfalls an seinem rückwärtigen Ende einen Gewindeansatz 8, mit dem er in den Schaft 9 eines Schlagkopfes 10 eingeschraubt ist. Der Schaft 9 führt sich längsverschiebar in der Führungsbüchse bzw. dem Bedienungsgriff 7. Er besitzt einen Längsschlitz 11, welcher von einem durch die Büchse 7 hindurchgeschlagenen Stift 12 durchsetzt wird. Die Teile 11 und 12 begrenzen die Bewegungsmöglichkeit zwischen Stößel 4 und Meißel 3. Der Schlagkopf 10 bildet weiterhin Aufschlagflächen 13.

Außerdem führt er sich in einer an der Büchse 7 vorgesehenen ringartigen Führung 14. Außerdem bildet die Büchse 7 ebenfalls mit den Flächen 13 zusammenarbeitende Gegenanschläge 15. Zwischen das Ende des Schaftes 9 und das Ende des Hohlmeißels 3 ist im Innern der Büchse 7 eine Druckfeder 16 eingeschaltet.

Beim Arbeiten wird das Werkzeug an der Büchse 7 umfaßt. Man schlägt mit einem Hammer o. dgl. auf den Schlagkopf 10. Dieser wird sich zunächst mitsamt dem Stößel 4 im Innern des Hohlmeißels 1 nach vorwärts bewegen, wobei die meißelartigen Schneidkanten 5 des Stößels 4 über die auf der Wand oder dem Gestein aufsitzenden Schneidzähne hinaus- und teilweise in das Material eintreten. Erst beim weiteren Vorwärtsgehen des Schlagkopfes 10 treffen schließlich die Anschläge 13 und 15 aufeinander, so daß ein Teil des Schlagkopfes auch auf den Hohlmeißel 1 einwirkt, der nunmehr gemeinsam mit dem Stößel 4 in das Material eindringt. Gegebenenfalls kann während der Handhabung auch das Werkzeug um seine Längsachse gedreht wer-

den. Nach jedem Schlag entspannt sich die Feder 16, d. h. der Stößel 4 wird mit dem Schlagkopf 10 in seine Ausgangslage zurückgedrückt.

Bei der Ausführungsform der Einrichtung gemäß Fig. 2 sitzt der Hohlmeißel 1 fest in einem seitlich abstehenden Handgriff 17, während der Stößel 4 unmittelbar in einen Schlagkopf 18 eingesetzt ist. Die Teile führen sich wieder mit dem gleichen Spiel wie vorher. Der Schlagkopf 18 bildet einen Bund 19, der geeignet ist, auf das Ende des Hohlmeißels 1 aufzutreffen. Die Rückbewegung des Stößels 4 mitsamt dem Schlagkopf 18 in die Ausgangsstellung wird durch eine Blattfeder 20 bewirkt, welche mit einem Ende an dem Handgriff 17 befestigt ist und mit dem anderen Ende in einen seitlichen Schlitz 21 am Schlagkopf 18 eingreift. Die Wirkungsweise des Werkzeuges ist wieder die gleiche wie vorher.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Durch Schlag zu betätigender Steinbohrer, bestehend aus einem mit einer Schneidfläche oder Schneidzähnen versehenen Hohlmeißel und einem in seinem Innern angeordneten Stößel, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Stößel (4) an dem äußeren Hohlmeißel (1) axial beweglich geführt ist und daß zwischen Stößel und Hohlmeißel Anschläge. Mitnehmer (11, 12 bzw. 19 o. dgl. vorgesehen sind, die beim Aufschlagen auf den Stößel erst nach einem gewissen Stößelhub eine Mitnahme des Hohlmeißels bewirken.
2. Steinbohrer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Stößel und Hohlmeißel eine Feder (16) eingeschaltet ist, die den Stößel gegenüber dem Meißel nach jedem Hub in seine Ausgangsstellung zurückführt.
3. Steinbohrer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder als am Handgriff lagernde, seitlich in den Schlagkopf eingreifende Blattfeder (20) ausgebildet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift **732 395**
Kl. 80d Gr. 1

Fig. 1

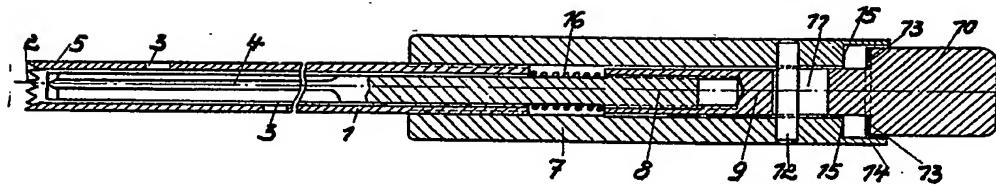


Fig. 2

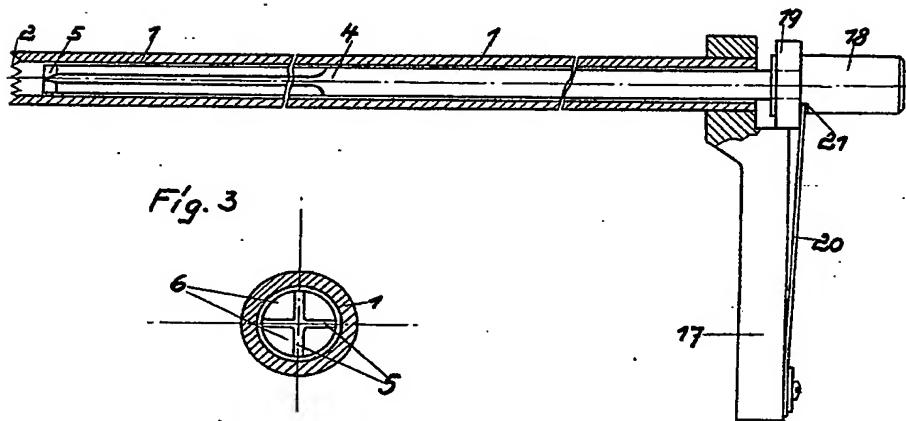


Fig. 3

